UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1950-1951 – N° 148

Une nouvelle méthode d'exploration radiologique de la Vessie la Péri-pneumocystographie

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 23 Juillet 1951

par

François, Georges, Vincent REVEL

né le 6 Février 1924 à Nimes (Gard)

Élève de l'École Principale du Service de Santé de la Marine et des Troupes Coloniales
Diplômé de Médecine Aéronautique

Examinateurs de la Thèse { MM DARGET, professeur, *Président*
MASSÉ, professeur
DUBECQ, professeur
LANGE, professeur agrégé } *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1951

REVEL (François-Georges-Vincent)

Une nouvelle méthode d'exploration radiologique de la vessie. La péri-pneumocystographie. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1951. In-8°, 48 p., fig.

(Thèse de médecine. Bordeaux. 1950-1951. N° 148.)

.....

REVEL (François-Georges-Vincent)

Une nouvelle méthode d'exploration radiologique de la vessie. La péri-pneumocystographie. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1951. In-8°, 48 p., fig.

(Thèse de médecine. Bordeaux. 1950-1951. N° 148.)

.....

REVEL (François-Georges-Vincent)

Une nouvelle méthode d'exploration radiologique de la vessie. La péri-pneumocystographie. — Bordeaux, impr. Sammarcelli frères, 1951. In-8°, 48 p., fig.

(Thèse de médecine. Bordeaux. 1950-1951. N° 148.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1950-1951 — N° 148

Une nouvelle méthode d'exploration radiologique de la Vessie la Péri-pneumocystographie

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 23 Juillet 1951

par

François, Georges, Vincent REVEL

né le 6 Février 1924 à Nimes (Gard)

Élève de l'École Principale du Service de Santé de la Marine et des Troupes Coloniales
Diplômé de Médecine Aéronautique

Examinateurs de la Thèse { MM DARGET, professeur, *Président*
MASSÉ, professeur
DUBECQ, professeur
LANGE, professeur agrégé } *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1951

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN HONORAIRE : M. DUPÉRIÉ.

DOYEN : M. PORTMANN. — **ASSESSEUR** : M. CHELLE

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER, DUBREUIL, MACHEBŒUF

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	DUPÉRIÉ CREYX	Médecine expérimentale	AUBERTIN
		Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale	PAPIN MASSÉ	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LOUBAT
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE	Clinique des maladies infectieuses	N...
Clinique gynécologique	MAGENDIE	Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY	Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Anatomie	VILLEMIN	Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Anatomie générale et histologie	MAYER		
Hygiène et Clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE	Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Electroradiologie et Clinique d'électricité médicale	REBOUL	Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Chimie	CHELLE	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Matière médicale	GOLSE	Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Pharmacie	VITTE	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Physiologie	FABRE	Botanique et cryptogamie	GIRARD
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN	Thérapeutique	BROUSTET
Zoologie et parasitologie	SIGALAS		

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

MESNARD (Pharmacie)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. PERRENS (Maladies mentales), DUFOUR (Anatomie), BLANQUET (Physique pharmaceutique)

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.		MM.
Parasitologie	PAUTRIZEL	Pharmacie (1re section)	R. GOLSE
Physiologie	Mlle ROUGIER	Pharmacie (2e section)	MASQUELIER
Bactériologie	MOUSTARDIER	Pharmacie (3e section)	CAZAUX

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Médecine générale	SARIC DUBARRY F.-J. TRAISSAC BERGOUIGNAN LENG-LEVY	Ophtalmologie	BESSIERE
		Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
		Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
		Histologie	N...
Chirurgie générale	POUYANNE LAUMONIER CHAVANNAZ	Pédiatrie et puériculture	VERGER
		Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE
Chimie biologique	N...	Electro-radiologie	LACHAPÈLE
Obstétrique	MAHON CHASTRUSSE	Odonto-stomatologie	MARONNEAUD
		Urologie	LANGE

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	DUFOUR	Pharmacie galénique	MESNARD
Accouchements	CHASTRUSSE	Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE
Puériculture	VERGER	Chimie biologique	NEUZIL
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI COUSTOU	Pathologie chirurgicale	LAUMONIER VILLAR
Anatomie	RIGAUD		
Chimie minérale	BABIN	Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Cryptogamie	LAUBIE	Hydrologie pharmaceutique	CAZAUX

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK

A LA MEMOIRE DE MON PERE

LE DOCTEUR Joseph REVEL

Chirurgien des Hôpitaux de Nîmes

Officier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. CHAUVIN

En témoignage de reconnaissance pour la bienveillance et les précieux conseils qu'il nous a prodigués pour l'élaboration de ce travail.

A MON AMI,
LE DOCTEUR YVES LIOTARD

Modeste témoignage d'une grande amitié.

A MONSIEUR LE MEDECIN GENERAL

DE 2e CLASSE GALLIACY

Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales

Commandeur de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

Médaille de la Résistance

A MONSIEUR LE MEDECIN EN CHEF

DE 1re CLASSE SIMON

Sous-Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes Coloniales

Médecin des Hôpitaux maritimes

Officier de la Légion d'Honneur

Officier d'Académie

Médaille d'argent de l'Education physique

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY :

MONSIEUR LE PROFESSEUR Lucien MASSÉ

Professeur de clinique chirurgicale

Chirurgien des Hôpitaux

Directeur du Centre Régional de Transfusion sanguine

Associé national de l'Académie de Chirurgie

Membre du Comité Français de l'Association Internationale de chirurgie

Chevalier de l'Ordre de la Santé

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUBECQ

Professeur de clinique odonto-stomatologique

Docteur ès-Sciences

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Instruction Publique

Commandeur de l'Ordre de l'Ouïssan Alaouite

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE LANGE

Chirurgien des Hôpitaux

Nous les remercions d'avoir bien voulu accepter de juger notre travail.

Hommages respectueux.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DARGET

Professeur de clinique des maladies des voies urinaires

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

Officier d'Académie

Qui nous a accueilli dans son service de l'Hôpital du Tondu et nous a permis de consulter et d'utiliser ses documents.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Nous le remercions de sa confiance et l'assurons de notre respectueuse gratitude.

INTRODUCTION

Le but de notre travail est d'exposer la technique et les premiers résultats obtenus dans le service de M. le Professeur DARGET, à l'aide d'une nouvelle méthode d'exploration radiologique de la vessie : la *péri-pneumocystographie*.

La cystographie de réplétion, la cystographie par urographie simple, les pneumo-cystographies par la méthode de la flaque ou par la méthode de précipitation nous renseignent, certes, sur la présence de calculs, de corps-étrangers, sur le reflux vésico-urétéral, sur la présence de diverticules, sur la présence de tumeurs. Mais aucune de ces méthodes d'exploration ne nous renseigne complètement sur l'atteinte exacte de la paroi vésicale et ne nous permet de conclure à une extension du processus pathologique dans la loge vésicale.

Nous pouvons comparer cette méthode au rétro-pneumopéritoine par voie latéro-coccygienne qui a fait faire un grand progrès à l'étude radiologique de la pathologie des viscères abdominaux. Cette méthode, en effet, non seulement rend très visibles les viscères sous-diaphragmatiques entourés d'une atmosphère gazeuse, mais encore apporte une aide efficace dans la chirurgie du rectum et des colons ainsi que l'a préconisé José CALZAIETO, en février 1950.

les colons ainsi que la préconisé José Cuervo, en février 1930.

LA VESSIE SAINE EN RADIOGRAPHIE

Nous nous permettons de rappeler tout d'abord au lecteur, les différentes images sous lesquelles se présente une vessie saine.

La vessie comprend deux parties : une portion fixe et une portion mobile.

La portion fixe

Elle présente des contours légèrement concaves en haut. Lorsqu'on effectue une cystographie à l'aide de liquide opaque, la réplétion commence par l'expansion latérale de son contour inférieur. Sous une incidence normale le contour inférieur de la vessie se projette légèrement au-dessous du bord supérieur de la symphyse, mais sur un cliché pris « à bassin ouvert », il remonte à 1 centimètre environ au-dessus de lui.

La portion mobile

— Sur une vue de face, la vessie dessine au début de la réplétion l'image d'une assiette. Après avoir injecté 50 cc. de liquide de contraste, l'image se modifie et reproduit la forme d'une coupe. Puis, le bord supérieur devient horizontal vers 100 cc. et enfin convexe au-delà.

La vessie pleine chez l'adulte a la forme d'une ovoïde à grand axe transversal, alors que chez l'enfant, c'est le contraire.

— Vue de profil, lap ortion mobile a la forme d'une coupe à bord antérieur relevé et dont la concavité regarde en haut et en arrière. Peu à peu, le bord supérieur devient rectiligne. Au maximum de sa capacité physiologique, nous avons l'image d'un ovoïde à grosse extrémité antérieure et à grand axe oblique en bas et en arrière.

Les contours de la vessie sont lisses, réguliers et le col n'apparaît pas.

L'aire vésicale est homogène..

LES METHODES HABITUELLES D'EXPLOIRATION RADIOLOGIQUE DE LA VESSIE

Les explorations, que l'on fait couramment, nécessitent toute une préparation du malade, sans laquelle les clichés ne sauraient permettre une interprétation correcte. Cette préparation vise à supprimer ou tout au moins, à réduire le contenu stercoral et gazeux du rectum. Les précautions à prendre sont classiques : supprimer les féculents de l'alimentation, mettre la malade à la diète la veille de l'examen radiologique; on donne une purgation et un lavement évacuateur. La sonde de Chatel-Guyon est utilisée au besoin.

Le plus souvent l'anesthésie est inutile, le malade supportant bien cet examen; mais une vessie ayant perdu sa capacité (cystite, tumeur....) est douloureuse. De plus, il fut savoir que cet organe est plus sensible à l'injection d'air qu'à celle de liquide. L'épidurale, couramment employée dans le service de M. le Professeur Darget, trouve-là une indication parfaite. Certains lui préfèrent la rachianesthésie, d'autres l'autoanalgésie au protoxyde d'azote (Chevassu).

On se garde de négliger les règles élémentaires de l'asepsie urologique : lavage de l'urèthre, lavage de la vessie. L'opérateur doit agir pour toutes ces opérations avec la

plus grande douceur, condition indispensable pour faire un bon examen et pour ne pas se voir refuser (avec raison) une exploration souvent nécessaire.

Ces règles générales classiques étant rappelées, voyons rapidement les divers modes d'exploration radiologique de la vessie dont dispose l'urologie :

a) Toute exploration de l'appareil urinaire serait incomplète sans radiologie simple du bassin et de la cavité pelvienne. Le malade urine à fond avant l'examen. On prend des clichés de face, de trois-quarts, ou une vue « à bassin ouvert », obtenue en inclinant l'ampoule de 10° à 20° sur la verticale et en décalant l'ampoule vers la tête ou vers les pieds du malade (ampoule dessus dans le premier cas, dessous dans le deuxième).

b) La cystographie par urographie ne demande que de la patience à l'opérateur comme au malade. La vessie doit être évacuée au début de l'examen. S'il y a rétention : sonder. Une fois les clichés d'exploration pyélo-urétérale pris, le malade se repose. On lui demande d'avertir lorsque le besoin d'uriner commence à se faire sentir. Il ne reste plus à ce moment-là, qu'à prendre les clichés. On se trouve dans le cas de la cystographie par réplétion; mais c'est une cystographie par réplétion sans cathétérisme. On fait un cliché de face, de trois-quarts (droite et gauche) et un dernier qui nous montre s'il y a un résidu vésical ou diverticulaire.

c) La cystographie par réplétion de liquide opaque. On emploie, dans le service de M. le Professeur Darget, une émulsion de gélobarine - jaune d'œuf dont la proportion est la suivante : verser dans un verre à pied 30 g. de gélobarine, prendre un œuf frais, badigeonner la coquille avec de la teinture d'iode, casser l'œuf et faire tomber le jaune exclusivement dans la gélobarine. Battre énergi-

quement avec un agitateur jusqu'à obtention d'un mélange homogène devenu liquide grâce à l'adjonction de l'œuf et dont le volume atteint 100 cc. environ. D'autres produits peuvent être employés : substances organiques iodées (tenebryl...). La vessie évacuée est lavée avec de l'eau bouillie ou avec un antiseptique faible. La quantité de liquide opaque alors injectée est déterminée par la capacité de la vessie, quantité variant en général de 200 à 300 cc. On prend des clichés de face, de trois-quarts (droit et gauche) qui renseignent sur le reflux vésico-urétéral, et sous diverses incidences selon la localisation suspectée d'un diverticule ou d'une tumeur; un cliché final enfin, sera pris pour voir le résidu.

d) Une variante de cette méthode est la cystographie par réplétion avec compression graduée mise au point par Olle Olson. Nous en verrons plus loin les indications. On pratique une double compression, abdominale à l'aide de coussinets, et rectale par une spatule en bois introduite dans le rectum. Au niveau de la spatule appuyée en avant, le liquide opaque s'écarte et découvre la saillie qui se détache en clair sur l'ombre opaque. La saillie une fois repérée à la scopie, on prend les clichés.

e) La pneumocystographie simple : sonder, évacuer la vessie; ne pas injecter plus de 150 à 200 cc. d'air. Comme nous l'avons dit, l'injection d'air étant plus douloureuse que celle de liquide, on aura le plus souvent recours à l'anesthésie épidurale. Les clichés seront pris de face et de trois-quarts.

f) La pneumocystographie par la méthode de la flaque est une méthode consistant à remplir la vessie d'air et à y ajouter une certaine quantité de liquide opaque qui va se déposer en flaques aux points de déclivité. On impose au malade la restriction aqueuse pour empêcher la dilu-

tion du liquide opaque par l'urine secretée pendant l'examen. Le patient est mis en decubitus dorsal; la surface libre modele son bord perineal sur la portion libre de la vessie (col et trigone), modele ses autres bords (lateraux et cranial) sur la partie posterieure mobile de la calotte vesicale. Suivant les positions particulieres des saillies a saisir, on pourra mettre le malade en decubitus dorsal ou ventral, ou meme debout. Comme normalement apres cathétérisme, lavage de la vessie et évacuation, on injecte 100 à 150 cc. d'air à la seringue de Guyon-Boucher. On repère en scopie les contours de la vessie remplie d'air. Le liquide opaque est alors injecté. Lorsque 10 cc. de liquide ont pénétré, on prend un cliché; on en prend d'autres après 30, 40, 50 cc. Lorsque toute la région cervico-trigonale est noyée, la flaque devient ovalaire. Au cas où la hauteur trigonale est dépassée, il faut réinjecter un peu d'air, ce qui amène une augmentation des diametres de la vessie et partant, un abaissement du niveau de la flaque.

g) La pneumocystographie par la méthode de la précipitation : Le bioxyde de Thorium étant un produit non seulement coûteux mais encore introuvable en France, M. le Professeur Darget et ses collaborateurs Chauvin, Ballanger et Vives mirent au point une méthode utilisant l'émulsion gélobarine-jaune d'œuf, dont nous avons donné, plus haut, les proportions. Le sujet est mis en décubitus dorsal, la vessie étant complètement vidée; on aspire 100cc. de l'émulsion avec la seringue de Guyon, et on les injecte par la sonde urétrale. On attend 5 minutes, pendant lesquelles on prend les clichés de face et de profil. puis on évacue l'émulsion et on réinsuffle 100 à 200 cc. d'air avec une autre seringue. Ceci doit être fait avec douceur; la sonde est obturée, le cliché de face et deux de

profil sont pris. L'air est alors évacué, un lavage vésical soigneux avec un antiseptique faible est indispensable.

Le bioxyde de thorium que l'on utilise en suspension colloïdale se précipite sous l'action d'une solution de ClNa en chlorure de thorium. Le précipité va se déposer sur tous les reliefs de la muqueuse vésicale en les dessinant, et électivement sur les zones malades, œdématiées ou ulcérées.

LES RENSEIGNEMENTS DONNES PAR LES METHODES D'EXPLORATION CLASSIQUES

La radiographie simple du bassin et de la cavité pelvienne révèle la présence de calculs, des calcifications vésicales ou péri-vésicales. Elle nous montre les lésions osseuses dues aux métastases cancéreuses.

La cystographie par urographie qui nous montre des images plus pâles que celles de la méthode par réplétion peut faire découvrir, grâce à cette pâleur même, une tumeur ou un calcul noyés dans une opacité plus forte. Elle ne peut nous dire cependant si nous avons à faire à un reflux vésico-urétéral ou à une stase urétérale, renseignement que nous donnent :

— la cystographie par réplétion de liquide opaque, qui nous montre aussi les contours vésicaux, le résidu vésical, un résidu diverticulaire (après évacuation de la vessie);

— la cystographie par réplétion avec compression graduée nous permet de voir « dans la vessie ».

Les calculs qui sont peu opaques, les tumeurs vésicales calcifiées, les incrustations calcaires de la vessie sont révélées par la pneumocystographie simple.

La pneumocystographie par la méthode de la flaque est une trachélographie (Wolfromm). Grâce à elle, l'étude de la morphologie du col et des saillies qui se développent à

son niveau est possible et accessoirement les saillies des tumeurs juxta-cervicales, les cellules ou les diverticules de la zone retro-trigonale ainsi que les dilatations kystiques de l'extrémité supérieure des uretères. Tout les reste de la vessie est mal exploré.

La lecture de la pneumocystographie par la méthode de précipitation est facile. Elle est la seule à montrer ce qui se passe dans la vessie. On peut la comparer à la cystoscopie.

LE DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE DES TUMEURS DE LA VESSIE PAR LES METHODES D'EXPLORATION CLASSIQUES

I. — Papillomés

A. — *Mode d'examen.*

La cystographie de précipitation est la meilleure méthode. La méthode de la flaque peut nous montrer les papillomes de la région cervico-trigonale.

Quant à la cystographie par urographie, elle laisse deviner les gros papillomes.

B. — *Résultats.*

Ces trois méthodes d'exploration vont nous renseigner sur :

— Le siège : La cystoscopie renseigne très bien sur la localisation de la tumeur par rapport à l'orifice urétéral; mais la cystographie renseigne mieux sur sa localisation par rapport au col vésical.

— Le nombre de Papillomes.

— Leur volume : les renseignements donnés par la cystographie sont plus sincères que ceux donnés par la cystoscopie.

— Leur surface.

— Leur forme.

— Leur pédicule.

II. — Cancer de la vessie

Nous avons à faire ici, à trois sortes de tumeurs :
— tumeurs exophytiques, sessiles;
— des tumeurs infiltrantes;
— des tumeurs ulcéreuses ou térébrantes.

A. — *Mode d'examen.*

La cystographie par précipitation donne les plus amples renseignements sur la morphologie intra-vésicale.

La cystographie de réplétion nous montre le cancer soit sous forme d'une grossière encoche du contours vésical, soit sous forme d'une tache lacunaire en pleine aire vésicale. Elle nous renseigne aussi sur le degré d'infiltration dans l'épaisseur de la paroi vésicale.

La cystographie par urographie nous donne les mêmes résultats mais avec des images moins tranchées.

B. — *Résultats.*

Ces différentes méthodes vont ainsi nous renseigner sur :
— Le siège.
— Le nombre.
— Le développement intra-vésical.
— La forme.
— La surface.
— La zone d'implantation.
— L'infiltration pariétale.
— L'état des voies urinaires supérieures.

INSUFFISANCE DE CES METHODES

Toutes ces méthodes que nous venons de passer en revue nous renseignent, certes, sur ce qui se passe dans la vessie. Nous pouvons localiser une tumeur en employant telle ou telle cystographie, nous nous doutons de son volume.

Mais aucun des clichés ne peut nous renseigner exactement sur l'état de la paroi vésicale, ne peut nous avertir si celle-ci a été attaquée et dépassée, et si déjà, le processus pathologique a envahi la loge.

Ces questions vont trouver une réponse grâce à l'injection d'air dans les espaces cellulo-graisseux qui entourent la vessie, associée à une pneumocystographie simple et à une pneumocystographie par la méthode de floculation ou de précipitation.

RAPPEL ANATOMIQUE

Avant d'exposer la technique de la péri-pneumocystographie, nous croyons utile de faire une bref rappel topographique de la région vésicale.

I. Chez l'homme

La vessie est contenue dans une loge : la loge vésicale. Entre contenu et contenant, se trouve l'espace périvésical, comblé d'un tissu, le tissu cellulaire périvésical.

Les limites de la loge sont formées par :

— les pubis en avant;

— l'aponévrose prostato-péritonéale contenant dans son dédoublement les vésicules séminales et les canaux déférents en arrière;

— les obturateurs internes et les releveurs de l'anus sur les côtés;

— la base de la prostate et les ligaments pubo-vésicaux en bas;

— le peritoine en haut. Cette séreuse qui, lorsque la vessie est vide, passe de la paroi abdominale antérieure sur le sommet et sur la face postérieure de la vessie, entraîne sous l'action de l'organe plein la formation de culs de sac antérieur, postérieur et latéraux. Nous voyons donc que cette loge vésicale a des parois très résistantes en bas,

en avant et sur les côtés, mais que sa paroi supérieure est très mobile et dépressible : ainsi, la vessie étant très dilatée, l'espace pré-vésical, que nous verrons plus loin, se prolonge vers le haut jusqu'à l'ombilic et se trouve alors limité en avant par les pubis et les muscles droits de l'abdomen; en arrière, par le péritoine pariétal que double l'aponévrose ombilico-pré-vésicale. Soulignons aussi, en passant, que le péritoine est très adhérent à la vessie sur la partie médiane de son sommet.

Entre cette loge et la vessie, nous trouvons le tissu cellulaire de l'espace pelvi-sous-péritonéal qui n'est autre chose que la partie inférieure de l'espace sous-péritonéal commun à toute la cavité abdominale. En certains endroits il se tasse autour des vaisseaux et forme ainsi l'aponévrose ombilico-pré-vésicale en avant, la portion vésico-prostatique de l'aponévrose sacro-recto-génito-pubienne sur les côtés et l'aponévrose prostato-péritonéale en arrière. En d'autres points, en avant entre l'aponévrose ombilico-pré-vésicale et la paroi abdominale, en arrière entre la face postérieure de la vessie et l'aponévrose prostato-péritonéale, le tissu cellulaire est très lâche et forme les espaces pré- et retro-vésicaux.

L'espace retro-vésical est donc limité en avant par la face postérieure de la vessie, en arrière par les vésicules séminales et les canaux déférents. Il est fermé sur les côtés par l'adhérence de l'aponévrose prostato-péritonéale à la vessie, en bas par l'adhérence des vésicules séminales et des canaux déférents à la base de la prostate et, en haut, par le péritoine.

Quant à l'espace pré-vésical, appelé aussi cavité de Retzius, il s'étend du plancher pelvien à l'ombilic. Il est limité en arrière par l'aponévrose ombilico-pré-vésicale ou aponévrose allantoïdienne de Delbet, feuillet fibreux triangulaire à sommet ombilical et à base pelvienne, ten-

du entre les deux artères ombilicales. Arrivé à la vessie, ce feuillet adhère intimement à ses faces antérieures et latérales. Sur le plancher pelvien elle se termine sur la ligne médiane en se fusionnant avec les ligaments pubo-vésicaux, et sur les côtés en s'unissant à l'aponévrose pelvienne, depuis les ligaments pubo-vésicauxjusqu'au bord antérieur des deux échancrures sciatiques. A ce niveau, elle se réfléchit de dedans en dehors, se fusionne à l'aponévrose de l'obturateur interne, fermant ainsi l'espace prévésical à sa partie postérieure. En avant, qu'est-ce qui limite la cavité de Retzius ? de haut en bas, nous trouvons le feuillet postérieur de la gaîne des droits, puis la face postérieure des pubis. Dans sa portion sus-pubienne, donc, cet espace est représenté par une simple fente comprise entre le feuillet fibreux pré-vésical et la face postérieure de la paroi abdominale. Cette fente devient de plus en plus large à mesure que l'on se rapproche des pubis. Elle est mal fermée au niveau de ses bords. En ces points, la cavité pré-vésicale communique donc avec l'espace sous-péritonéal de la cavité abdominale, des fosses iliaques, etc.... (C'est ainsi que des phlegmons de la cavité de Retzius peuvent s'observer consécutivement à des appendicites d'après Tuffier).

Dans sa portion pelvienne, l'espace pré-vésical qui atteint son maximum de développement revêt la forme d'un U dont la concavité embrasse la vessie. Cet espace est comblé par un tissu cellulaire lâche, adhérent surtout à la vessie et au péritoine. Il se laissera donc distendre par l'air injecté et isolera les contours de la vessie des parois de sa loge.

La vessie, dans la loge que nous venons de lui décrire, se trouve maintenue en place par le péritoine qui recouvre sa face postérieure et ses faces latérales, par l'ouraque et les deux cordons fibreux représentant la portion

sus-vésicale-atrophiée des deux artères ombilicales du fœtus, par les ligaments pubo-vésicaux et par des adhérences qui unissent sa base à la prostate et au plancher pelvien par l'intermédiaire de celle-ci.

Situons à présent cette loge vésicale par rapport a ce qui l'entoure : lorsque la vessie est vide, la face antérieure se trouve en rapport avec la symphyse pubienne sur la ligne médiane et au corps des publis et aux muscles. obturateurs sur chaque côté de la ligne médiane. Si la vessie est pleine cette même face est en rapport avec la portion sus-pubienne de l'espace pré-vésical et le cul de sac péritonéal.

La face postérieure répond en haut aux anses grêles et à l' « S » iliaque; en arrière au rectum et au cul de sac de Douglas.

Les faces latérales sont en rapport avec les muscles releveurs et obturateurs internes dont elles en sont séparees en haut par les culs de sac latéraux et en bas par l'espace pelvi-sous-péritonéal où cheminent le cordon fibreux, portion atrophiée de l'artère ombilicale et le canal déférent. Le sommet est en rapport avec le cul de sac prévésical, il donne insertion à l'ouraque.

Voyons en terminant, les rapports de la base, c'est-à-dire en allant d'avant en arrière, les rapports du col, du trigone et du bas fond. Le col répond à l'échancrure antérieure et supérieure de la prostate. Il est en rapport en avant avec la symphyse pubienne, en arrière il répond à la partie toute inférieure des canaux déférents, aux vésicules séminales et à l'origine des canaux éjaculateurs. En bas, par l'intermédiaire de la prostate, il répond au périnée.

Le trigone, comme le col avec lequel il est d'ailleurs confondu en partie, est intimement adhérent en avant

tout au moins avec la base de la prostate sur laquelle il repose.

Le bas-fond vésical répond à gauche et à droite de la ligne médiane, aux vésicules séminales et aux canaux déférents qui longent leur côté interne. Ces organes le séparent de la face antérieure du rectum. Sur la ligne médiane, il répond au triangle interdéférentiel et affecte des rapports immédiats avec la face antérieure de l'ampoule rectale.

II. — Chez la femme

La vessie occupe la même situation et présente les mêmes rapports d'ensemble; les rapports qu'elle affecte avec l'utérus remplacent ceux qui existent chez l'homme avec les vésicules séminales et la prostate. Entre la face antérieure de l'utérus et la vessie se trouve le cul de sac vésico-utérin dans lequel viennent se loger des anses grêles, lorsque la vessie est vide.

Le segment sus-vaginal du col utérin se trouve au contact du bas-fond vésical dont il est séparé par une couche de tissu cellulaire, mince et lâche.

LA PERI-PNEUMOCYSTOGRAPHIE

I. — Matériel employé

La méthode en demande peu. L'appareil dont nous nous servons dans le service de M. le Professeur DARGET est le pleuro-insufflateur de Médioni. Cet appareil très simple, a l'avantage de nous permettre de contrôler à chaque instant, le volume d'air injecté et la pression, fait très important.

Nous nous servons pour l'injection, d'un trocart à ponction lombaire fin.

II. — La préparation du malade

Comme pour toute cystographie, la présence de gaz intestinaux et d'un contenu stercoral est nuisible à une bonne lecture des clichés. Aussi devons-nous faire notre possible pour éviter leur embarrassante présence.

Les féculents sont exclus de l'alimentation. La veille au soir le malade est mis à la diète et on lui administre un lavement évacuateur. Le matin de l'exploration radiologique, nous lui injectons un demi-milligramme de prostigmine par voie sous-cutanée.

Si, sur la première radiographie simple que nous prenons, de gros gaz apparaissent dans l'ampoule rectale, la sonde de Chatel-Guyon est utilisée avec profit.

III. — Les techniques d'injection de l'air

Nous avons à notre disposition deux voies l'injection :
— la voie sus-pubienne;
— la voie sacrée.

On doit évidemment observer dans les deux cas les règles élémentaires d'asepsie sans lesquelles ne peut être faite la moindre injection. Il faut raser les poils du pubis au point d'injection, et désinfecter soigneusement la peau à l'alcool iodé.

Si le malade est pusillanime ou si la vessie est particulièrement sensible, une anesthése par voie épidurale facilite l'exploration.

A. — *La voie sus-pubienne.*

C'est une méthode simple mais incomplète quant aux renseignements qu'elle nous fournit. Nous en verrons la raison plus loin.

Nous n'y voyons que deux contre-indications : l'une, impérieuse, constituée par les hernies inguinales et inguino-scrotales, ce qui va de soi; l'autre qui est plutôt une difficulté qu'une contre-indication, nous est fournie par les malades obèses.

Chez tous les autres malades, la méthode ne présente aucune difficulté dans son exécution.

Le malade est mis en décubitus dorsal. On le sonde et la vessie est évacuée.

Le point de repère est la symphyse pubienne. L'injection se fait au niveau ou légèrement en dedans de l'épine du pubis d'un côté.

Le trocart est dirigé au ras du bord supérieur du pubis et, sitôt franchi ce repère, l'aiguille est basculée pointe vers le bas afin qu'elle pénètre au niveau de la partie la plus large de l'espace de Retzius. Nous enfonçons de trois centimètres environ après le bord supérieur du pubis.

Il faut alors retirer le mandrin et vérifier s'il ne vient pas de sang. Il suffit d'adapter le tuyau d'arrivée d'oxygène au trocart et d'ouvrir légèrement le robinet afin de permettre le passage de gaz.

Deux précautions sont indispensables : l'injection de gaz doit se faire lentement, en surveillant les réactions du malade (50 à 100 cc. à la minute) et sous le contrôle continuel de la pression qui doit rester aux environs de 60 cm. d'eau. Il est bon d'arrêter le débit de temps à autre afin de permettre au gaz de décoller les fascias du tissu cellulaire.

On injecte ainsi 500 cc. d'un côté et 500 cc. de l'autre, selon la même technique.

Ceci fait, un deuxième cliché de face est pris aussitôt, sans réplétion vésicale afin de nous permettre de vérifier la topographie de la clarté gazeuse donnée par l'injection.

Nous injectons alors de l'oxygène dans la vessie qui a été évacuée, selon la méthode de la pneumocystographie simple que nous avons décrite au début de notre travail : la quantité à injecter est de 150 à 200 cc., jamais plus. Le cliché nous fait apparaître la paroi vésicale sous l'aspect d'une bande relativement opaque entre la clarté vésicale et la clarté gazeuse extra-vésicale.

Dans un troisième stade, l'air injecté s'étant évacué, nous aspirons 100 cc. de l'émulsion gélobarine jaune d'œuf, avec une seringue de Guyon, et nous la faisons pénétrer dans la vessie par la sonde urétrale laissée en place.

On attend cinq minutes pendant lesquelles des clichés de face et de profil sont pris.

Enfin dans une quatrième et dernière étape, le produit de contraste est évacué, et nous réinsufflons à l'aide d'une seringue de Guyon 150 à 200 cc. d'oxygène, avec douceur, comme pour une pneumocystographie simple.

Nous prenons alors un cliché de face et deux clichés en OAD et en OAG, ce qui nous dessine la tumeur par flocu-

lation. Nous évacuons l'air et un lavage vésical soigné avec une solution antiseptique faible est alors effectué.

En résumé, nous avons donc pris :

— une radiographie simple de face;

— un cliché de péri-pneumocystographie simple;

— un cliché de péri-pneumocystographie associé à une pneumocystographie simple;

— trois clichés de péri-pneumocystographie associée à une cystographie de réplétion à la gélobarine jaune d'œuf;

— trois clichés de péri-pneumocystographie associée à une pneumocystographie par la méthode de flocculation ou de précipitation. Tout ceci nous donne une image complète et fidèle de la localisation et de la propagation de la tumeur.

Le malade supporte très bien cette exploration et n'accuse qu'une vague douleur périnéale qui disparaît complètement au bout de 24 heures.

B. — *La voie sacrée.*

C'est la méthode qui nous donne les meilleurs renseignements; nous verrons plus loin pour quelles raisons.

Les soins de préparation à donner au malade sont exactement les mêmes que ceux de la première méthode. Ici, le malade est mis dans la position genu-pectorale.

Ce mode d'injection est basé sur la technique décrite par M. le Professeur Darget et Chenilleau pour l'infiltration des nerfs érecteurs.

On prend la ligne unissant la pointe du coccyx au tubercule sacré; de ce point de repère sacré on trace en dehors la perpendiculaire à cette ligne. Le trocart est enfoncé à quatre centimètres en dirigeant la pointe non plus vers l'apophyse épineuse de L_5 (comme dans l'infiltration des nerfs érecteurs) mais plus en dehors, dans le sens sagittal, antéro-postérieur, de telle façon que l'air injecté arrive en dehors de la lame sacro-recto-genito-pubienne. L'air

arrive donc ainsi dans l'espace cellulo-graisseux latéral. On trouve le grand ligament sacro-sciatique, puis l'aiguille est enfoncée de 2 centimètres;

On injecte lentement, avec les mêmes précautions que nous avons décrites au cours de l'exposé de la première voie, 500 à 600 cc. de chaque côté, sous une pression de 60 cm.

Aussitôt après l'injection, nous faisons mettre le malade en décubitus dorsal. On prend alors les mêmes clichés et dans le même ordre observé dans l'injection par voie sus-pubienne.

C'est-à-dire :

— un cliché de péri-pneumocystographie simple;

— un cliché de péri-pneumocystographie associée à une pneumocystographie simple;

— trois clichés (une face et 2 trois-quatrs) de péri-pneumocystographie associée à une cystographie de réplétion à la gélobarine jaune d'œuf;

— trois clichés de péri-pneumocystographie associée à une pneumocystographie par la méthode de flocculation ou de précipitation.

IV. — Les « suites opératoires »

Chez aucun des malades auxquels nous avons fait subir cette exploration radiologique, nous n'avons noté le moindre accident. Nous reconnaissons cependant que notre expérience est brève. Et nous ne pouvons avec les trois observations que nous présentons prétendre à affirmer avec certitude que ces méthodes ne peuvent avoir aucun suite fâcheuse. MM. B. Fey, F. Stobbaerts, P. Truchot et G. Wolfromm dans leur ouvrage sur l'exploration radiologique de l'appareil urinaire inférieur citent, sans apporter d'observation de la méthode, la possibilité de phlegmon de la cavité de Retzius. Cependant, si l'on suit avec attention les règles élémentaires d'asepsie inhérentes à tout

acte de petite chirurgie si minime soit-il, nous ne pensons pas que l'on soit amené à déplorer pareil accident. Nous n'avons noté d'autre part, aucune embolie gazeuse, aucun emphysème périnéal crépitant, aucun trouble urinaire quel qu'il soit : ni cystite apparaissant après cette exploration, ni hématurie.

La méthode, à notre avis, est dénuée de tout danger, infectieux ou mécanique, si l'opérateur suit, répéton-le, les règles d'asepsie et travaille avec douceur, qualité indispensable pour faire une bonne exploration vésicale.

V. — Quelle méthode choisir ?

La Technique de la voie sus-pubienne est évidemment la plus simple. Mais comme nous l'avons dit, elle est incomplète. Seules les faces latérales de la loge vésicale sont bien injectées.

Aussi vaut-il mieux lui préférer la deuxième méthode, la voie sacrée : l'air suivant le chemin des nerfs érecteurs va infiltrer la loge plus profondément et mettre beaucoup mieux en évidence la paroi du bas-fond vésical.

MISE EN APPLICATION DE CETTE METHODE

Nous jugeons utile de présenter tout d'abord le cliché d'une péri-pneumocystographie faite chez un malade n'ayant pas de Tumeur de la vessie. Ce malade est atteint d'une grosse hydronéphrose droite. Le cliché nous montre une

(Fig. N° 1)

loge vésicale indemne de toute lésion. La clarté gazeuse est très homogène. Il est intéressant de remarquer, sur la figure, que grâce à cette injection d'air par voie sacrée, nous avons injecté non seulement la loge vésicale, mais l'atmosphère péri-rénale. Cette voie d'infiltration des nerfs érecteurs peut donc être employée aussi avec profit pour la création d'un pneumo-rein.

OBSERVATION N° 1

M. L... Amédée, âgé de 43 ans, ajusteur, entre dans le service de M. le Professeur Darget, le 18 avril 1951, pour hématuries, cystite et atteinte de l'état général.

— En août 1950, le malade présente une hématurie de moyenne abondance, initiale hématurie de sang rouge avec quelques caillots et ne s'accompagnant d'aucune douleur. Elle persiste trois ou quatre jours. Cet accident ne réapparaît plus jusqu'au mois de janvier 1951, date à laquelle il se présente avec les mêms caractéristiques.

— Début février, alors que le malade se trouvait à l'Hôpital Saint-André de Bordeaux pour un syndrome occlusif secondaire, semble-t-il à un dolichocolon, il présente une nouvelle hématurie de même type que les précédentes mais qui, cette fois, dure plusieurs jours et s'accompagne de troubles divers : brûlure à la miction pollakiurie nocturne. Peu à peu, s'installe une cystite et l'état général s'altère : amaigrissement de quatre kilos en un mois, perte de l'appétit.

— L'examen pratiqué le 18 avril 1951 nous montre :

— Au TR : une prostate à peine un peu plus grosse que la normale, asymétrique (le lobe gauche est mal limité, le lobe droit est bosselé), indurée en totalité et légèrement douloureuse à droite.

— Au palper bimanuel, on sent une masse indurée assez importante entre la paroi abdominale et le doigt intra-rectal, masse non fixée.

— A la cystoscopie : volumineuse tumeur ulcéro-végétante de la paroi latérale droite.

Exploration radiologique :

— A l'*urographie* : rein droit silencieux.

— L'urographie intra-veineuse imprègne à la 30e minute suffisamment déjà la vessie (cystographie par urographie intra-veineuse) pour nous confirmer la localisation de la tumeur vésicale sur la face inféro-latérale et sur le bas-fond à droite.

— Une cystographie de réplétion confirme ce diagnostic.

Quels renseignements nous apporte la péri-pneumocystographie par voie sus-pubienne ?

Le cliché de péri-pneumocystographie associée à une cystographie nous montre (fig n° 2) que la face supéro-latérale droite, le sommet, la face latérale gauche et le bas-fond gauche sont indemnes de toutes lésions.

Fig. n° 2. — *Péri-pneumocystographie associée à une cystographie de réplétion. — Vue de face.*

La tumeur nous apparaît à la partie inférieure de la face latérale et sur le bas-fond droits. L'oxygène qui s'est infiltré dans la loge vésicale apparaît, sur le cliché, sous la forme d'un liseré clair sur tout le pourtour de la vessie (sauf, évidemment,

à la partie médiane du sommet vésical, très adhérente au péritoine, et dans la région de la prostate) nous montrant ainsi que la malignité est encore localisée à l'organe et n'a pas atteint les espaces péri-vésicaux.

Ce cliché nous renseigne donc sur l'étendue exacte des lésions et nous indique que l'on pourra faire avec profit une cystectomie totale, la loge vésicale étant saine.

— Le cliché de péri-neumocystographie associée à une pneumocystographie nous donne les mêmes renseignements.

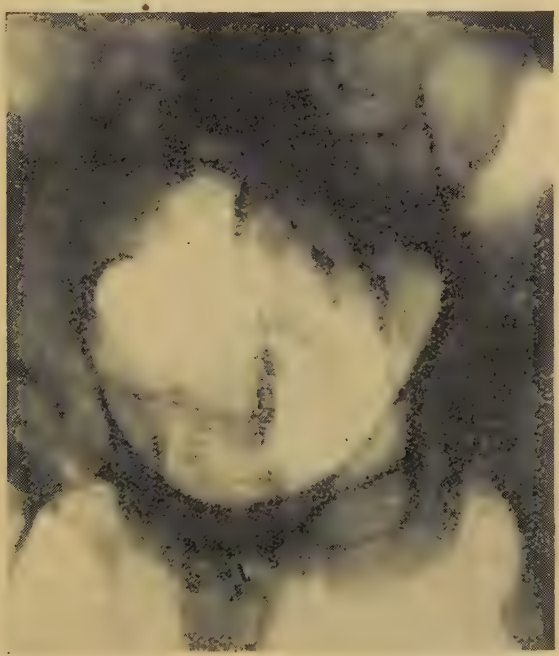

Fig. N° 3. — *Péri-pneumocystographie associée à une pneumocystographie simple.*

Intervention :

Plan de l'intervention prévue :

1°) Premier temps : Dérivation de l'uretère gauche (sain) dans l'intestin ;

2°) Deuxième temps : Cystectomie totale et traitement de l'uretère droit selon son état.

Intervention le 13 mai 1951 (Professeur agrégé LANGE, BALLANGER, GUÉRIN).

Laparatomie médiane sous-ombilicale. Découverte de l'uretère gauche. Implantation directe dans le sigmoïde, enfouissement de l'uretère, et fixation au sigmoïde par points au fil de lin. Fixation de la zone d'anastomose à la paroi pour extra-péritonisation. Drainage de la FIG.. Il n'a été possible de laisser une sonde urétérale à demeure, car on n'a pas pu l'attirer à l'anus.

Suites :

Pas d'émission d'urines et de gaz par l'anus. Vomissements. Ascension progressive de l'urée sanguine. Le cinquième jour : Gros rein gauche : néphrostomie. Amélioration de quelques jours. Mais l'occlusion persiste.

Décès le 20-5-51.

OBSERVATION N° 2

Mme P... Marguerite, âgé de 71 ans, entre dans le service de M. le professeur DARGET, à l'Hôpital du Tondu, avec le diagnostic de polype vésical, le 5-12-50.

Depuis le mois de janvier 1950 la malade présente des hématuries de caractère variable : tantôt les mictions sont sanglantes, tantôt émission de caillots. Amélioration vers le mois de mars sous l'influence d'un traitement médical. La malade est envoyée dans une clinique privée où, après des examens endoscopiques, on lui fait des cautérisations.

Malgré cela, elle présente à nouveau des hématuries capricieuses, récidivantes. La malade est alors adressée dans le service de M. le professeur DARGET.

Examen radiologique :

— Une cystographie à la gélobarine jaune d'œuf montre une lésion infiltrée du bas-fond vésical à gauche.

La péri-pneumocystographie par voie sus-pubienne associée à une cystographie par réplétion (fig. n° 4) nous renseignent sur l'état des espaces péri-vésicaux qui, ainsi que nous le montre le cliché, sont librement injectés par l'oxygène. La tumeur ne s'est donc pas étendue dans la loge vésicale.

Intervention :

Le 10-1-51 (Professeur DARGET, BALLANGER, GUÉRIN).

Anesthésie : Infiltration anesthésique pré-opératoire des nerfs érecteurs (post-opératoire des nerf honteux internes). Incision médiane; incision de la vessie. Exposition d'une lésion à la fois térébrante et végétante dont les dimensions dépassent celles d'une pièce de 1 franc autour de l'orifice uretéral gauche. Lésion cartonnée manifestement infiltrante.

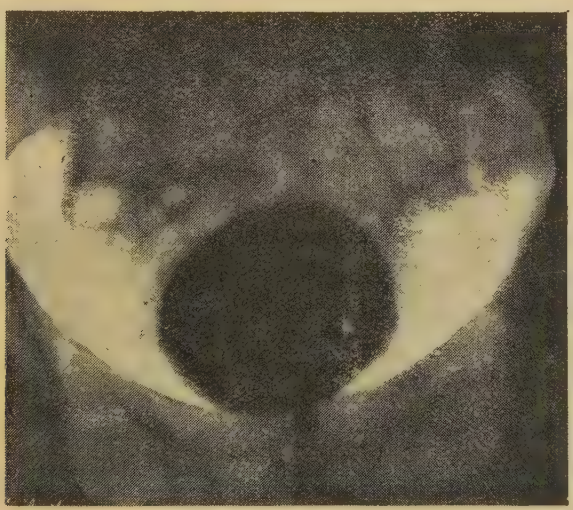

FIG. N° 4. — *Péri-pneumocystographie associée à une cystographie par réplétion (face).*

La lésion est abrasée à l'anse diathermique assez profondément. Touchée à la teinture d'iode, et implantée en palissade avec 5 aiguilles de radium en pleine paroi. Protection habituelle avec un disque de caoutchouc au plomb et un ballonet.

Drainage, fermeture.

Ablation des aiguilles le cinquième jour. Celles-ci sont bien tolérées. Le cinquante-deuxième jour, ablation de la sonde hypogastrique. Mise en place de la sonde urétérale que l'on enlève le 28 mai.

OBSERVATION N° 3

M. C... Henri, âgée de 74 ans, entre dans le service de M. le professeur DARGET pour hématuries.

A la cystoscopie, on voit une vessie de petite capacité. Toute la face latérale gauche et le bas-fond gauche sont occupés par une tumeur plus infiltrante que bourgeonnante. Au TR associé au palper abdominal, la vessie est palpable, on sent ne tumeur.

Examen radiologique :

Urographie intraveineuse : silence rénal du côté gauche. Cystographie de réplétion à la gélobarine jaune d'œuf : sur le cliché en O A D, (fig. n° 5) nous voyons une grosse tumeur infiltrante intéressant la face latérale gauche de la vessie

FIG. N° 5. — *Cystographie de réplétion à la gélobarine jaune d'œuf. — Vue en O A D.*

ainsi que le bas-fond vésical gauche. La partie droite apparaît indemne de toute lésion.

— La péri-pneumocystographie par voie sacrée associée à une pneumocystographie simple (fig. 6 et 7) nous montre :

Dans le cliché de face (fig. n° 6), on distingue le profil de la tumeur de la vessie pleine d'air ainsi que dans le cliché en O A D (fig. n° 7). Sur ces deux photos, nous voyons que la paroi de la vessie est très épaissie. Mais les espaces périvésicaux (O) sont libres.

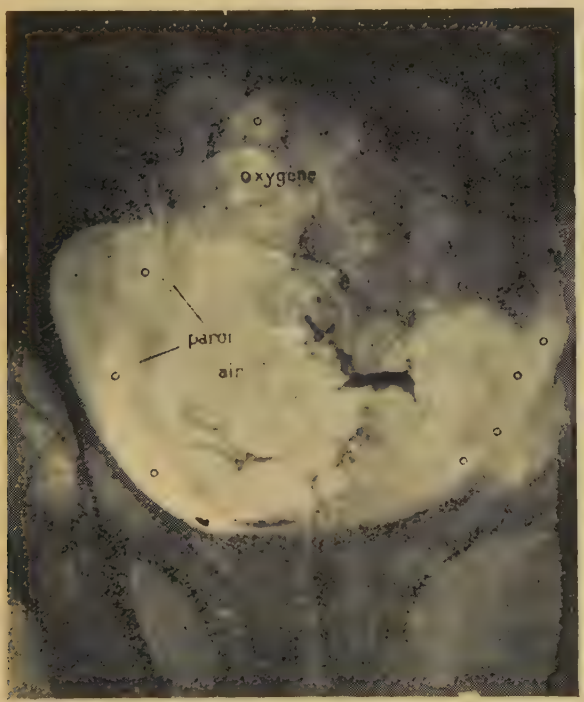

Fig. n° 6. — *Péri-pneumocystographie associée à une pneumocystographie simple. — Cliché de face.*

Intervention :

Urétérostomie cutanée bilatérale sous anesthésie épidurale. Uretère gauche très dilaté, de la taille du médius, qui ne donnera que quelques cc. d'urine par jour. Le côté droit est

légèrement dilaté. Au cours de la laparatomie, on palpe la vessie et on sent une masse comparable à celle sentie au palper.

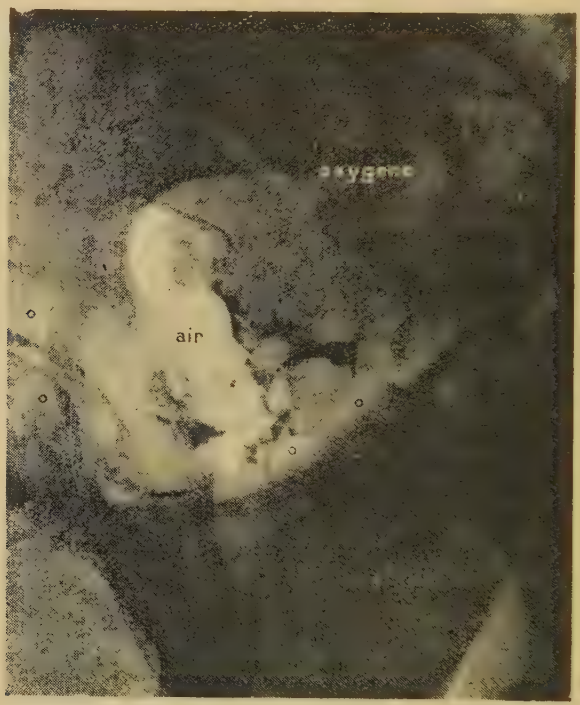

Fig. n° 7. — *Péri-pneumocystographie associée à une pneumocystographie simple. — Cliché en O A D.*

CONCLUSIONS

L'étude radiologique des tumeurs de la vessie s'est enrichie d'un nouveau procédé d'exploration : La *péri-pneumocystographie*. Cette méthode consiste à injecter de l'oxygène dans la loge vésicale.

Nous avons à notre disposition deux voies d'abord :

— la voie sus-pubienne, simple mais incomplète, car si l'air injecté s'infiltre aisément entre les faces supérieures et latérales de la vessie et les parois de la loge vésicale, il le fait avec moins de facilité entre le fond vésical et la partie inférieure de la loge;

— la voie sacrée, elle, n'a pas cet inconvéinent, Ce mode d'injection est basé sur la technique de l'infiltration des nerfs érecteurs.

Grâce à ces deux méthodes, non seulement on localise avec le maximum de précisions une tumeur, mais encore on est renseigné sur l'état de la paroi vésicale, sur son infiltration, ainsi que sur l'envahissement plus ou moins important de la loge vésicale.

Avec ces renseignements complets on n'est pas obligé d'attendre le moment même de l'opération pour juger de l'état exact de la paroi et partant de la conduite à tenir.

Cette méthode est très bien tolérée par le malade; nous n'avons noté aucun accident.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :
Bordeaux, le 10 Juillet 1951.
Pour le Doyen, l'Assesseur
L. CHELLE

VU :
Le Président de Thèse :
R. DARGET.

Vu et permis d'imprimer
Bordeaux, le 13 Juillet 1951.
Le Recteur,
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

DARGET (R.). — Tumeurs malignes de la vessie. Traitement par la radiumthérapie à vessie ouverte. (*Masson et C^ie^*, 1951).

DARGET (R.), CHAUVIN, BALLANGER, VIVES. — Une méthode pratique nouvelle de la pneumocystographie dans les tumeurs de la vessie : la gélobarine jaune d'œuf. (*In Journal d'Urologie*, t. 55, p. 910 — 1949).

FEY (B), STOBBAERTS (F.), TRUCHOT (P.), WOLFROMM (G.). — Exploration radiologique de l'appareil urinaire inférieur. (*Masson*, 1949).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 11

LA VESSIE SAINE EN RADIOGRAPHIE 13

LES METHODES HABITUELLES D'EXPLORATION RADIOLOGIQUE DE LA VESSIE 15

LES RENSEIGNEMENTS DONNES PAR LES METHODES D'EXPLORATION CLASSIQUES 20

LE DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE DES TUMEURS DE LA VESSIE PAR LES METHODES D'EXPLORATION CLASSIQUES 22

Papillomes Bénins 22

Cancer de la Vessie 23

RESULTATS 23

INSUFFISANCE DE CES METHODES 24

RAPPEL ANATOMIQUE 25

Chez l'Homme 25

Chez la Femme 29

LA PERI-PNEUMOCYSTOGRAPHIE 30

Matériel employé 30

La Préparation du Malade 30

Les techniques d'injection de l'air 31

Les « suites opératoires » 34

Quelle méthode choisir ? 35

OBSERVATIONS 36

CONCLUSIONS 45

BIBLIOGRAPHIE 47

TABLE DES MATIERES 48